SolarRiver 系列光伏并网逆变器

用户手册

山亿新能源股份有限公司

SP-SR-V5-CN

目 录

1 重要说明 4

1.1 本说明书主要用于 4

1.2 SR 系列包含下列机型 4

1.3 阅读对象 4

1.4 重要安全信息 4

1.5 与本手册相关符号的解释 4

1.6 安全说明 5

2 并网系统简介 6

3 SR 系列产品介绍 6

3.1 光伏系统电气连接 6

3.2 原理介绍 7

3.3 保护设备 7

3.4 设备电气连接 8

3.5 SR 系列逆变器尺寸、重量 8

4 功能说明 9

5 逆变器的安装 10

5.1 安装说明 10

5.2 包装信息 11

5.3 逆变器安装准备 11

5.4 逆变器安装步骤 12

5.5 试运行 17

6 操作方法 18

6.1 操作面板 18

6.2 LCD 显示屏的功能 18

6.3 LCD 显示信息 21

7. 通讯与监控 22

7.1 通讯接口 22
7.2 通讯方式 23
8 维护 25
8.1 维护信息 25
8.2 日常维护 26
9 技术参数 27
9.1 直流输入参数 27
9.2 输出参数 28
9.3 效率、安全与保护 28
9.4 一般参数 29
10 质量保证 30

1 重要说明

本说明书主要介绍 SolarRiver 系列光伏并网逆变器的特点、工作原理、技术参数、安装及操作方法等。

1.1 本说明书主要用途

（1）SR 系列逆变器安装及操作指导；

（2）SR 系列逆变器选型指导；

（3）工程设计指导。

请将本手册妥善保管，以便查阅！

1.2 SR 系列包含下列机型

SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K8TLA1
SR3K3TLA1	SR4K4TLA1	SR5KTLA1

1.3 阅读对象

本说明书阅读对象：逆变器安装维护人员、系统设计人员、技术服务人员。

1.4 重要安全信息

在安装或操作前，请查阅本说明书，或者联系当地经销商，获取更多产品信息请登录本公司官方网站：www.samilpower.com 。

1.5 与本手册相关符号的解释

重要的安全信息，违反警告可能导致人身伤亡逆变器损坏！

此标示为重要的注意事项！

此标志表示机内有危险高电压，操作时应注意！

表示安装与维护前保证交直流侧均不带电，但是当先前直流侧带电断开后的一段时间内，电容上仍带电，故需等待 5 分钟以保证电容放电完毕。

表示逆变器的运行时温度可能超过 60℃，请勿接触逆变器的表面以免烫伤。

1.6 安全说明

安装、操作或维护逆变器前，请仔细阅读下面的信息：

安装之前：

检查逆变器和包装是否损坏。如有疑问，在安装逆变器之前，请与供应商联系。

安装：

为了确保安全，请遵守本手册所介绍的步骤。请注意，逆变器有两个带电端，即光伏组件直流输入和交流电网。

断开断路器：

在开始使用逆变器之前，请断开交流电网，并断开光伏组件直流输入。确保设备不会意外重新接通。使用万用表测试，确保设备已经断开并且无电压。即使逆变器已同电网/主电源和光伏组件断开。它也可能带有非常高的危险电压。在同电网和光伏组件断开后，请至少等待 5 分钟再继续。

维护和修改：

只用获取授权人员才能修理或修改逆变器，为确保人身安全，请仅使用制造商提供的原厂配件。如果使用非原厂配件。则在电气安全、EMC 和机器安全方面将无法保证和 CE 等认证准则。

功能和安全参数：

未经地方电力供应公司授权以及未获得山亿新能源的同意，切勿更改逆变器的参数。在未经授权的情况下更改功能安全参数，可能对人身或逆变器造成伤害或事故。

当你使用本产品时，牢记下列安全措施，避免发生火灾、电击或其它人身安全或设备损坏的可能性：

警告：确保组件阵列的输出电压不得超过逆变器最大输入电压。更高的输入电压可能会永久损坏逆变器并造成其他损失，此种情况本公司有权不做质保和负担连带责任。

警告:只有逆变器专业技术人员才可以打开机器外壳进行维护工作！这项工作必须在交流电网和直流输入全部与逆变器安全断开的情况下才可以进行。

2 并网系统简介

光伏并网发电系统由太阳电池组件、并网逆变器等组成（如图 1 所示）。太阳能通过电池组件转化为直流电能，再通过并网逆变器将直流电能转化为与电网同频率、同相位的正弦波电能，一部分为本地负荷供电，剩余电力馈入电网。光伏并网逆变器是太阳能并网发电系统中的关键设备。

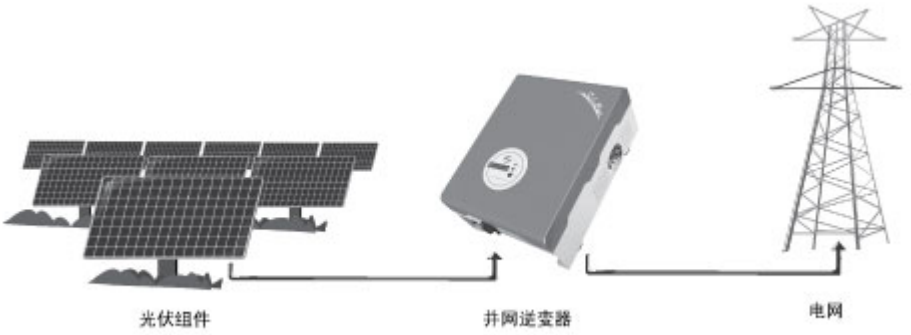


图 1 光伏并网发电系统简图

3 SR 系列产品介绍

3.1 光伏系统电气连接

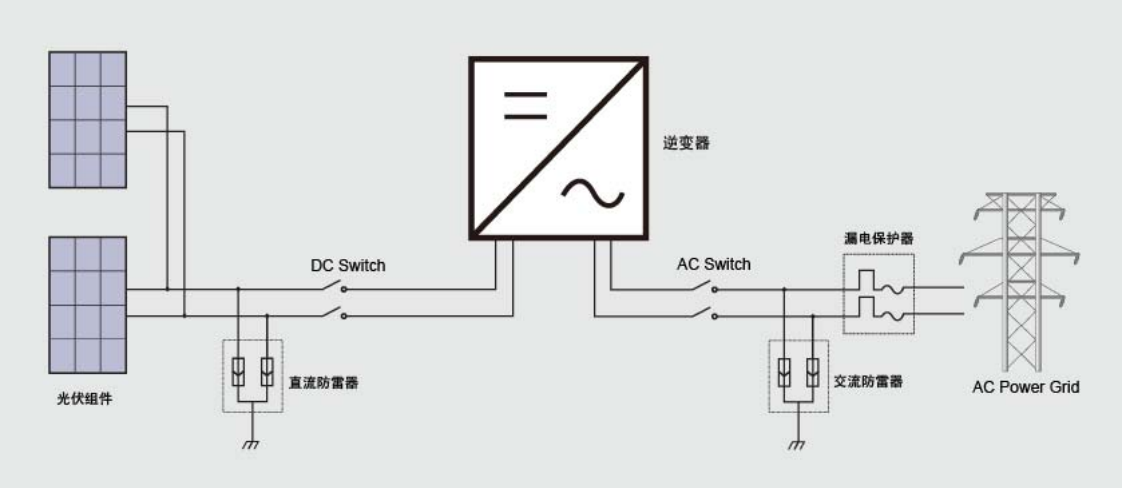


图 2 SR1K5TLA1/SR2K2TLA1/SR2K8TLA1 电气连接图

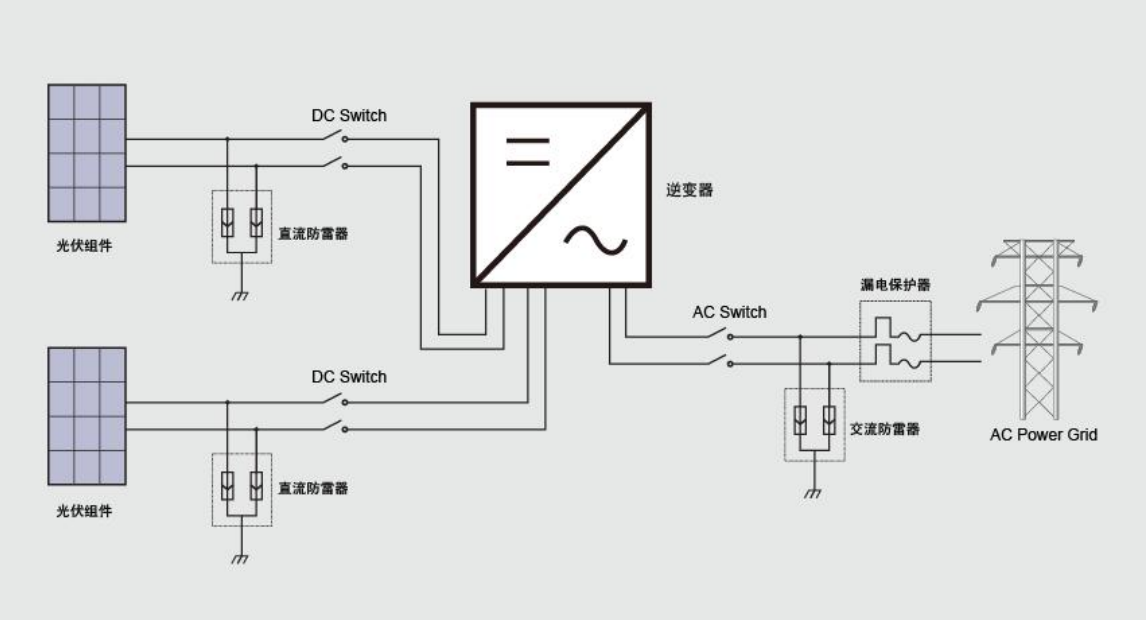


图 3 SR3K3TLA1/SR4K4TLA1/SR5KTLA1 电气连接图

3.2 原理介绍

逆变器的原理框图如图 4 所示：

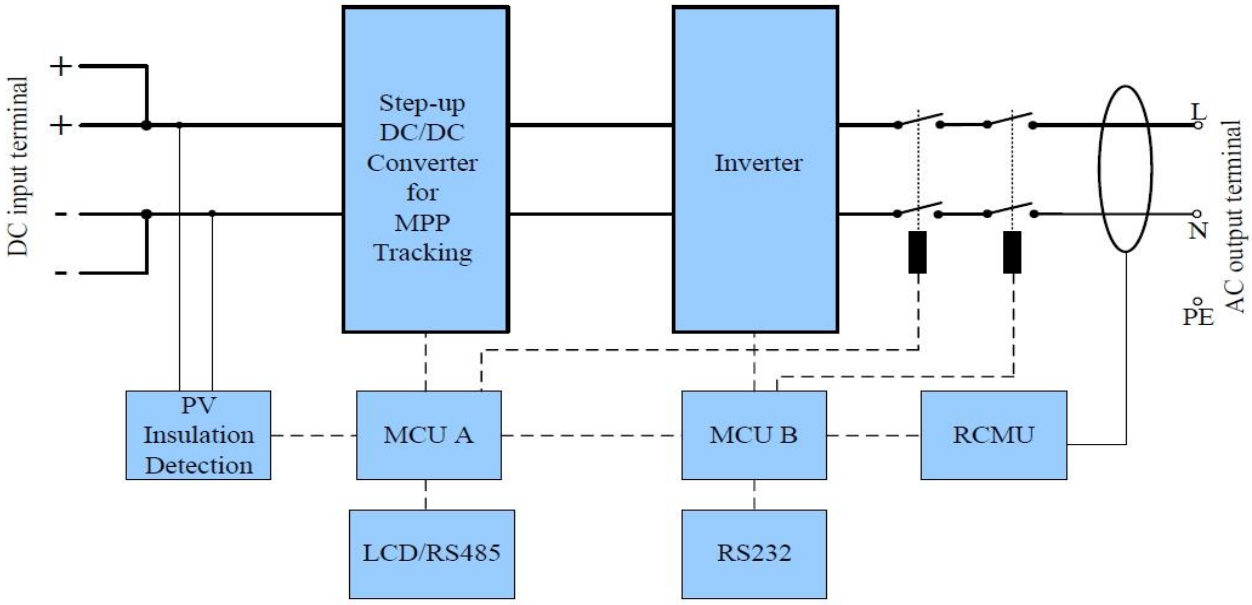


图 4 原理框图

3.3 保护设备

【防孤岛】

当本地电网由于故障或者设备维护而关断时，我们的SR系列逆变器将会物理上切断与电网的连接，以保护在电网上工作的操作人员，我们完全符合国家的相关标准。

【电池板接地故障】

SR系列逆变器是设计成与电池板进行浮地连接（正极和负极都不能接地）。在逆变器内部有成熟的

接地保护电路持续监控接地连接，当发现有接地故障，保护电路关断逆变器，并报警显示接地故障。

【更多设备保护】

SR系列逆变器提供更多的保护，以便在任何工作状态下能够安全运行，设备保护包括：

- 持续监控电网，确保电压和频率在标准规定的范围内；
- 当环境温度超出运行温度范围，逆变器自动限制功率以保证设备不过温等。

3.4 设备电气连接

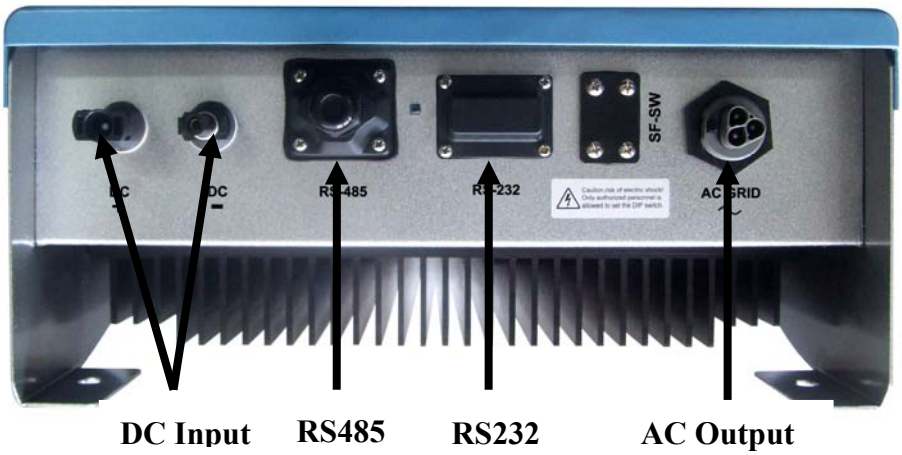


图 5 逆变器电气连接区域（SR1K5TLA1/SR2K2TLA1/SR2K8TLA1）

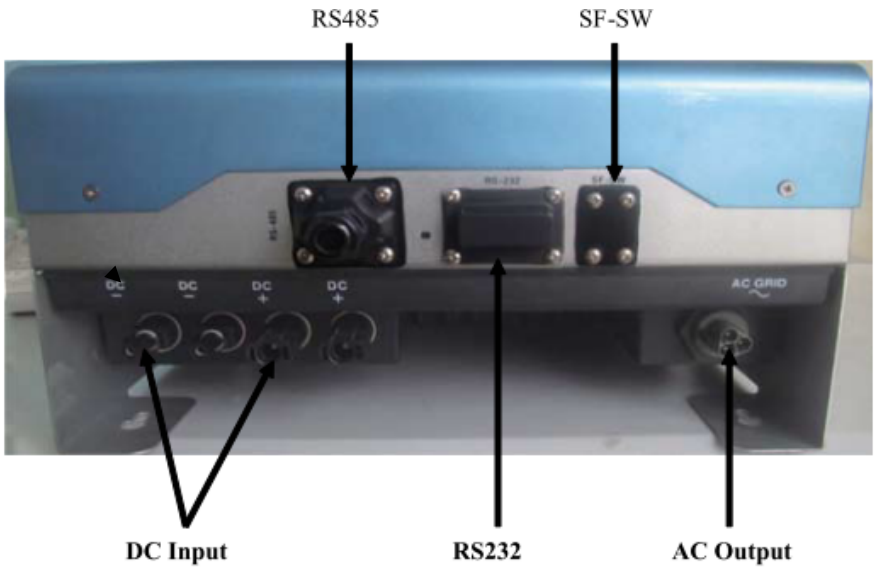


图 6 逆变器电气连接区域（SR3K3TLA1/SR4K4TLA1/SR5KTLA1）

3.5 SR 系列逆变器尺寸、重量

【尺寸】

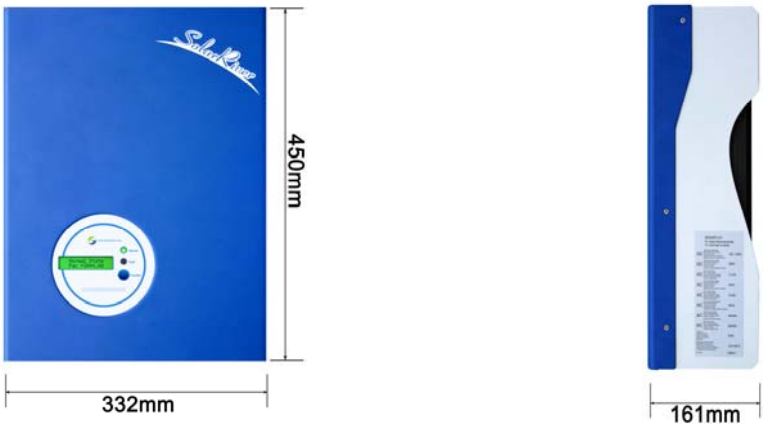


图 7　SR1K5TLA1/SR2K2TLA1/SR2K8TLA1 机器尺寸

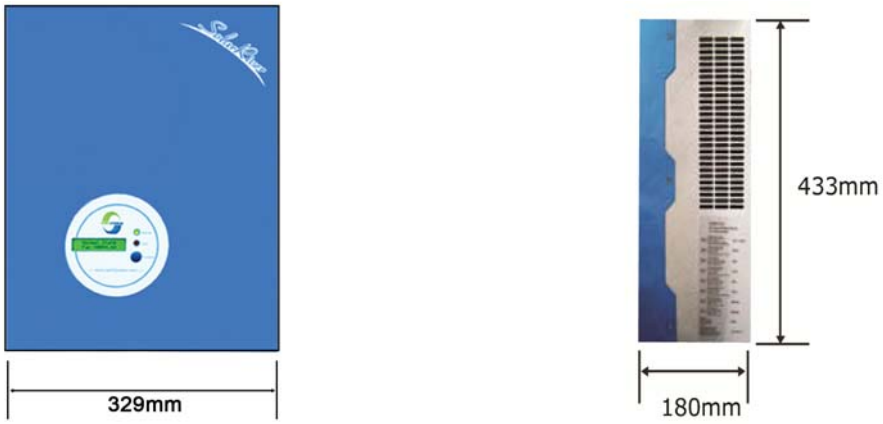


图 8　SR3K3TLA1/SR4K4TLA1/SR5KTLA1 机器的尺寸

【重量】

表 1 机器重量

型号	SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K8TLA1	SR3K3TLA1	SR4K4TLA1	SR5KTLA1
重量	17.1Kg	17.5Kg	17.9Kg	18.9Kg	19.2Kg	19.4Kg

4 功能说明

SR 系列光伏并网逆变器有多种工作模式。

【待机】

所谓的待机模式是指并网逆变器安装后第一次上电准备并网工作，但是还没有并网发电。此模式下其不断检测光伏阵列是否有足够的能量并网发电，当达到并网发电条件时逆变器从待机模式转入并网发电模式。

【并网发电模式】

在此模式下，SR系列逆变器将光伏阵列的直流电变换为交流电并入电网。同时在此模式下逆变电源一直以最大功率点跟踪（MPPT）方式使光伏阵列输出的能量最大，故并网发电模式一般也称MPPT模式。

提示：当环境温度过高，逆变器降低输出功率也是一种正常的工作模式，但是如果经常出现这种现象需要检查逆变器的散热表面或者考虑将逆变器安装在通风条件更好的地方。如果逆变器风扇太赃，请将风扇清洁干净，如果是机器内部电气故障引起的降功率请寻求专业服务。

【故障】

当光伏发电系统出现故障时，逆变电源会将交流侧的继电器立即断开进入保护程序和故障状态从而保证系统安全。逆变器此时会持续监测故障是否消除，如果故障未消除，则保持故障状态。如果故障消除会重新进入并网发电模式。

5 逆变器的安装

5.1 安装说明

选择安装地点需注意以下几点：

● SR系列逆变器安装地点不应选择在经常可以接触的地方，逆变器运行时表面温度有时会比较高，禁止接触表面，以免烫伤；

● 逆变器在太高或太低的温度环境下，其内部元器件无法工作在最佳的状态，可能引起逆变器降额运行；

● SR 系列逆变器的某些器件在工作时可以达到 80℃以上，所以逆变器安装地点应远离易燃物品（如：蓄电池间、燃料贮藏室）；

● SR系列逆变器应安装在通风，不受阳光直射的地方，以免温度太高逆变器降额运行。为了更好的散热，请在逆变器周围留有足够的有效空间！在安装逆变器时，应保证留有下表注明的最小尺寸空间（图9所示）；

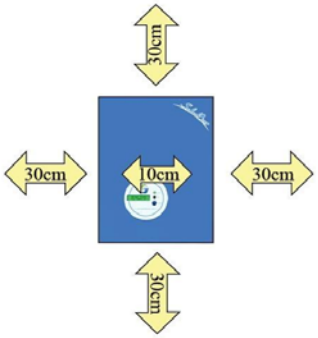


图 9 逆变器最小空间尺寸示意图

表2 有效空间尺寸表

位置	最小尺寸
侧部	30cm
顶部	30cm
底部	30cm
前面	10cm

- 逆变器安装位置的选择：

①逆变器必须安装在固体表面，固体表面必须达到逆变器的承重能力；

②向后倾斜安装时倾斜不能超过 15 度；

③逆变器的接线区域必须向下；

④不能水平安装逆变器；

⑤为了便于安装及操作，逆变器的安装高度应与眼睛高度相平。

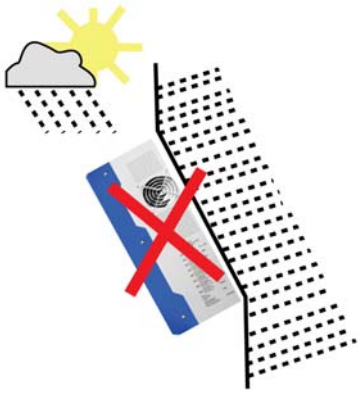


图 10 不可以安装在向前倾斜的平面

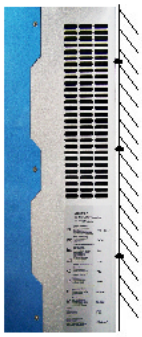


图 11 正确的安装方式

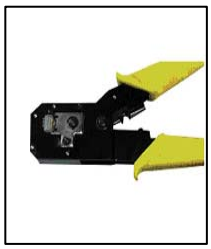
5.2 包装信息

表 3 产品包装清单

描述	数量	备注
SR 系列逆变器	1 个	零件袋包括：M5 法兰螺母，膨胀螺丝，M5 自攻螺丝
安装背板	1 块	
零件袋	1 包	
AC 端接线头	1 个	
DC 端接线头	1/2 对	
本手册	1 本	
质保书	1 个	
合格证	1 张	
装箱单	1 个	

5.3 逆变器安装准备

进行 SR 系列逆变器安装前，用户需要如下工具：



压接钳

端子钳

ϕ6 电钻

扳手、螺丝刀

警告: 安装与维护前保证交直流侧均不带电，但是当先前直流侧带电断开后的一段时间内，电容上仍带电，故需等待5分钟以保证电容放电完毕。

注意: 逆变器的安装与维护，必须由专业电气工程师进行操作。

5.4 逆变器安装步骤

将背板固定在墙上,背板在包装箱内，然后再把逆变器与背板固定。你可以使用螺丝包内的膨胀螺丝将逆变器背板垂直固定在坚实的混凝土或砖墙上。

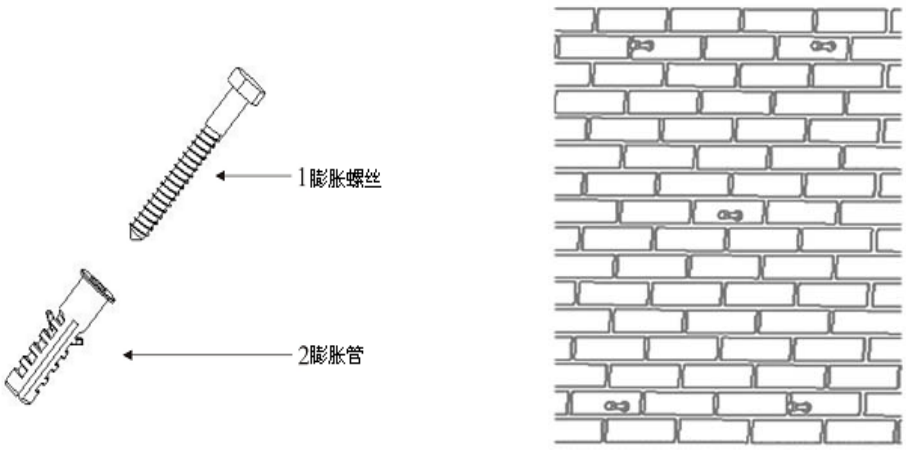


图 12 膨胀螺丝的安装

步骤一：固定支架，首先标记固定背板需钻孔的位置，你也可以将背板作为模板直接打孔（图 12 所示）;

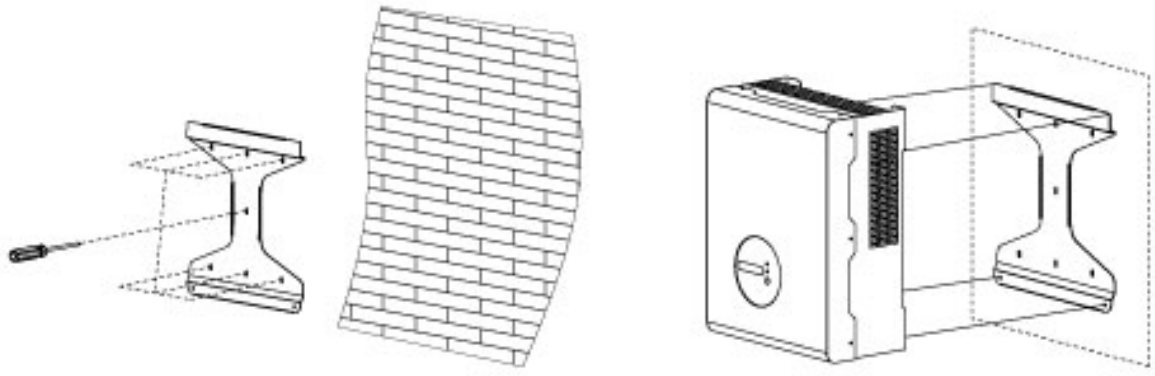


图 13 安装示意图

步骤二：将机器上部的挂钩挂在背板上，下部挂钩的孔套进背板上对应的 M5 铆螺钉。如上图 13 所示;

步骤三：用 M5 六角螺母固定逆变器的底端；

步骤四：紧固所有螺栓，以确保安全。

【组件阵列（DC）的接线】

应选用性能优良、质量可靠的光伏组件。组件串联阵列的开路电压必须小于光伏并网逆变器的最大直流输入电压，组件串联阵列工作电压必须与光伏并网逆变器的MPPT电压范围相符。

表4 直流电压限制

型号	SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K2TLA1	SR3K3TLA1	SR4K4TLA1	SR5KTLA1
最大直流电压	500V			550V		

组件与逆变器连接的直流电缆，应选择光伏专用电缆. 从接线盒到逆变器之间的线路电压压降约为1-2%. 建议逆变器安装在组件支架上就近发电，既节约线缆又降低直流损耗。

注意： ①请检查组件阵列的极性，组件阵列的接线是否正确；

②请不要将光伏组件正接地或负接地。

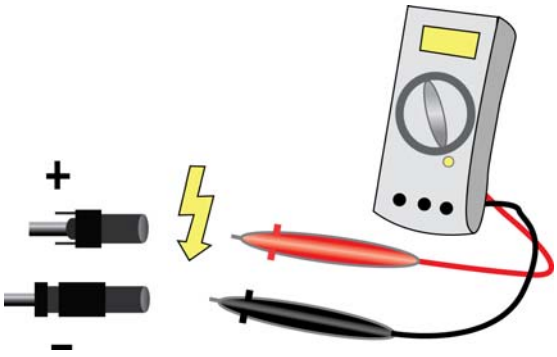


图14 万用表检测组件阵列的电压

警告：光伏组件的电压较高，属危险电压范围，接线时必须遵循电气安全规则。

警告：当发现组件阵列有问题时，必须在排除问题后，才可以将组件与光伏并网逆变器连接。

【交流输出侧的接线】

SR 系列逆变器为单相交流电网设计，电网标准严格遵守相关国家的安规要求

表5 SR1K5TLA1/SR2K2TLA1/SR2K8TLA1电缆要求

型号	SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K8TLA1
电　缆（铜）	4mm^2	4mm^2	4mm^2
微型断路器	16A	20A	20A

表6 SR3K3TLA1/SR4K4TLA1/SR5KTLA1电缆要求

型号	SR3K3TLA1	SR4K4TLA1	SR5KTLA1
电　缆（铜）	4mm^2	4mm^2	4mm^2
微型断路器	20A	25A	32A

每连接一台逆变器都必须在逆变器与电网连接之间安装微型断路器且微型断路器的漏电流保护须30mA≤I_{fn}≤300mA。任何负载都不可以与逆变器的输出直接连接。

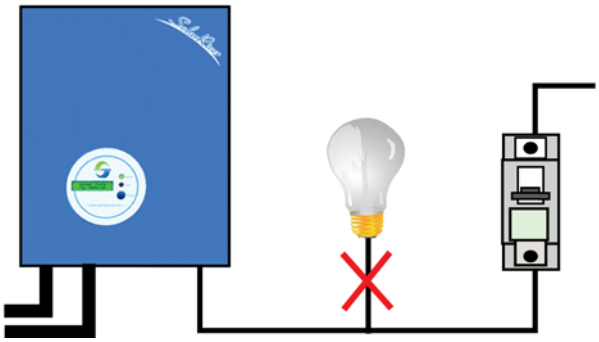


图15 负载与逆变器不正确的连接

SR系列逆变器的交流连接点的阻抗必须小于 2 欧姆。为了确保可靠的防孤岛的功能，应该选择合适的光伏专用电缆以保证线路损耗低于正常功率的1%，且逆变器交流侧到电网连接点的长度不应超过150m。电缆的长度及截面积与线损的关系见下图：

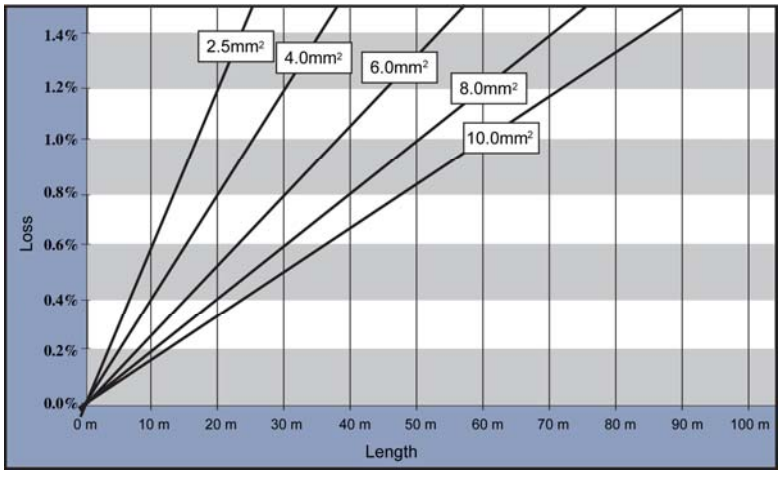


图16 交流电缆的线损

本产品配备了专业的IP66/IP68交流防水端子，交流出线需用户自行接线。交流连接插头见下图所示。

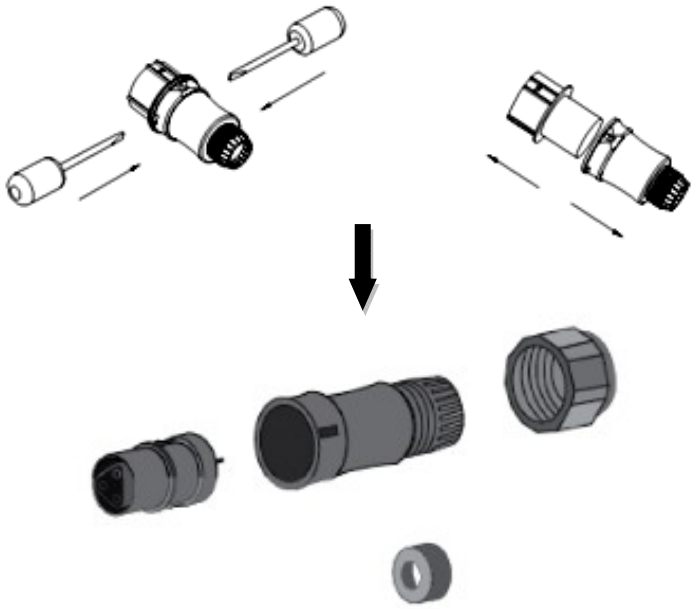


图 17　AC 插头拆卸图

接线步骤如下：

步骤一：将橡胶环和紧线箍一起套在电缆上。

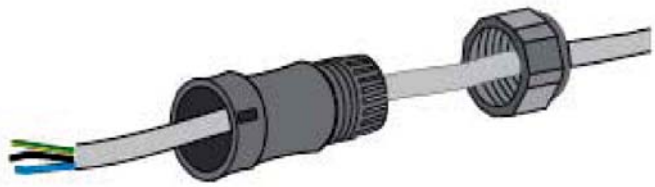


图18　AC插头拆解示意图

步骤二：现在按照以下说明连接交流电线

① 将接地线（绿黄相间）接地接线端子上；

② N(蓝色)电线连接到N接线端子；

③ L（棕或黑色）电线连接到L号接线端子L（棕或黑色）电线连接到L号接线端子。

图19　AC接线端子

步骤三：确保所有电缆的紧固连接。

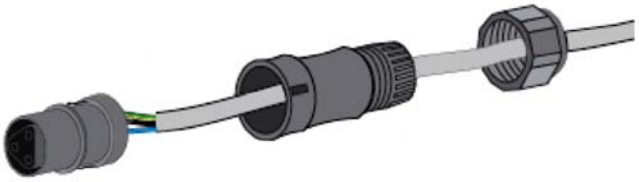


图20 电缆紧固连接

步骤四：紧固安装插头外管。

图21 安装插头外管

步骤五：交流连接插头连接完成，可以使用。

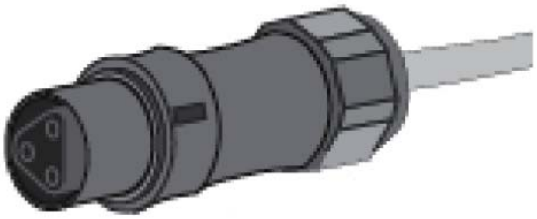


图22 AC插头

步骤六：交流插头连接到逆变器交流输出

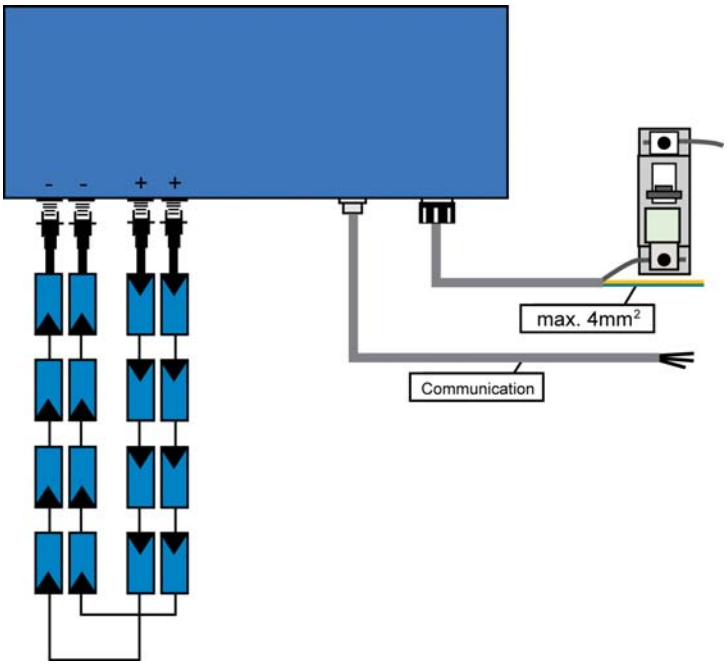


图23 逆变器连接图

5.5 试运行

当以下全部检查无误之后，方可启动逆变器：

a．交流电缆已正确连接；

b．所有的光伏阵列（太阳能电池板）全部正确连接到逆变器上，并且逆变器没有使用的直流端已用密封盖密封。

启动逆变器：

步骤一：打开直流侧和交流侧的断路器；

步骤二：当太阳能光电阵列产生足够的电能时，逆变器自动启动，以下是逆变器工作时三个不同的正常状态，如果显示以下内容表明逆变器已成功启动；

Waiting: 当 DC 侧太阳能电池输出的直流电压大于 100 V（最小启动电压）但小于 150 V（最小工作电压）时，逆变器处于该状态，等待足够的能量；

Checking: 当太阳能电池输出的直流电压增大到高于 150 V 时，逆变器自动开始检查输出环境；

Normal: 检查完之后，逆变器开始正常工作，绿灯亮，同时向电网输电，在 LCD 显示屏中显示当前输出功率。

只要逆变器工作，总是不断地自动追踪太阳能电池板的最大功率点。一旦太阳能电池板输出的功率不够，逆变器就会自动停止向电网输电，达到启动电压值时，又会重新启动。

提示：如果逆变器进入“Fault”状态，查看本说明书的第 8 部分。

6 操作方法

6.1 操作面板

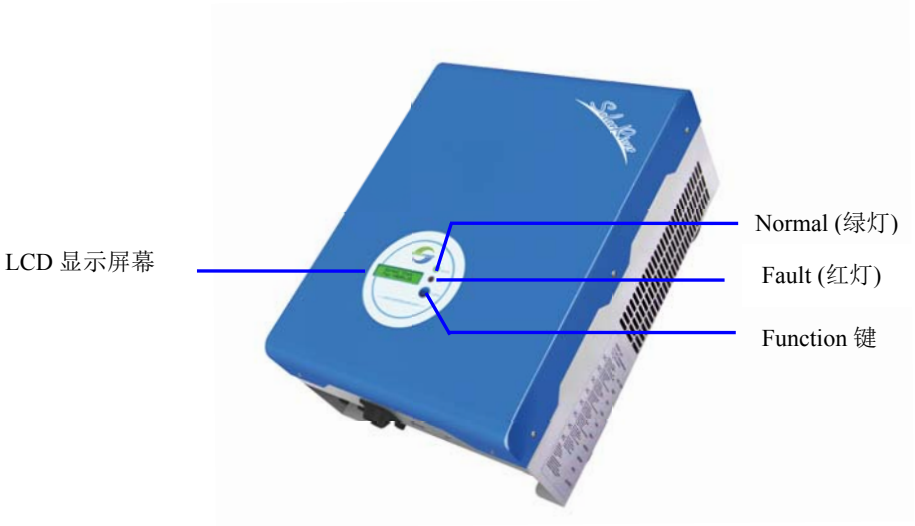


图 24 逆变器操作面板

Normal (绿灯)：指示灯亮代表逆变器正常工作；

Fault (红灯)：指示灯亮代表逆变器运行出现故障；

Function (功能键)：此功能键用于查看逆变器运行参数，具体使用方法详见 6.2 节。

6.2 LCD 显示屏的功能

使用 Function (功能键)可以对 LCD 显示屏进行设置，实现 LCD 显示信息之间的切换，以及语言的设置。

使用 Function 键可查看和设置运行参数.

SolarRiver 4.4KW
Pac=x.xW

LCD 首先显示的是模式名.

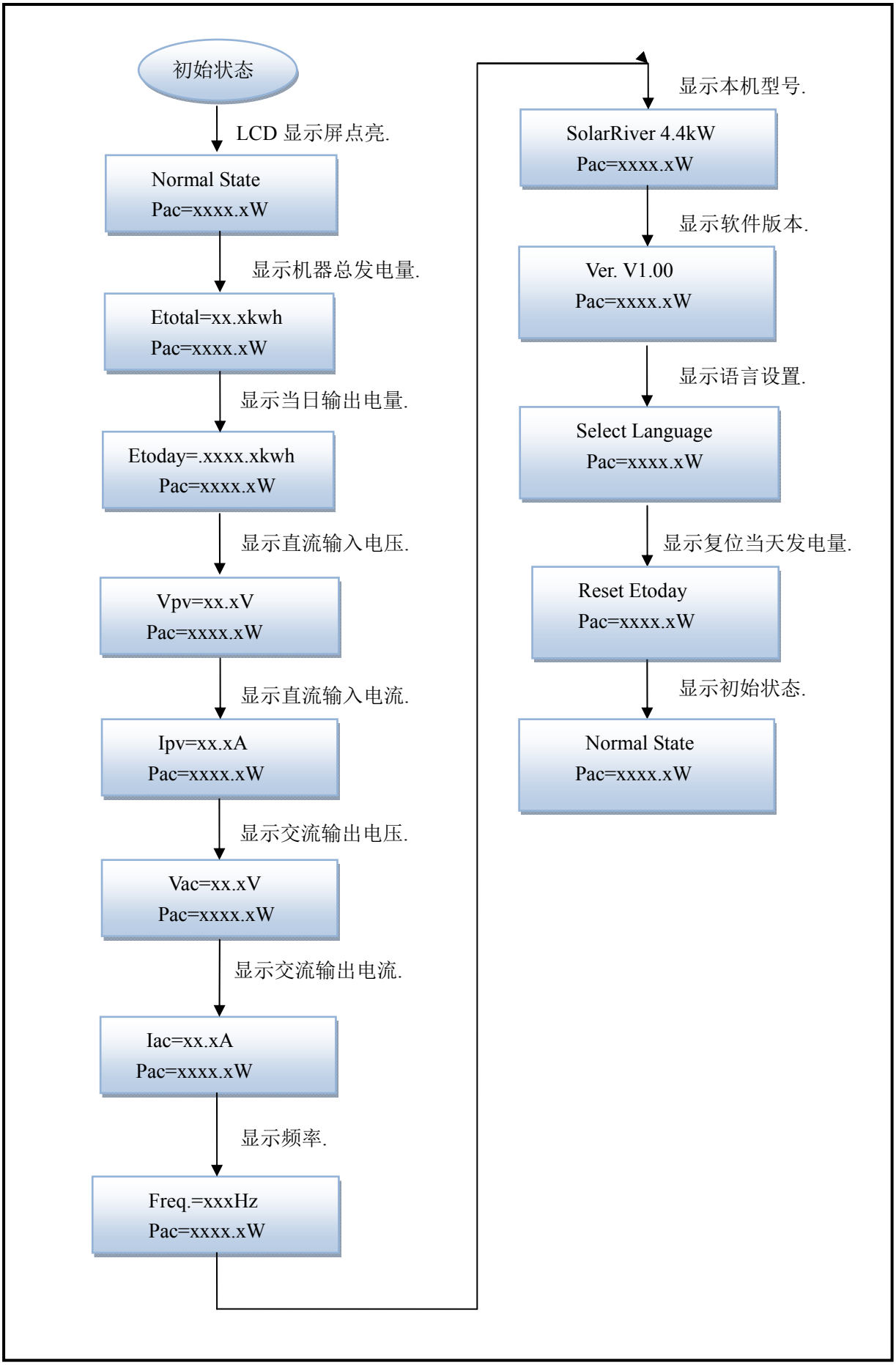
当电池板输入电压高于 100V 时，设备进入待机模式.

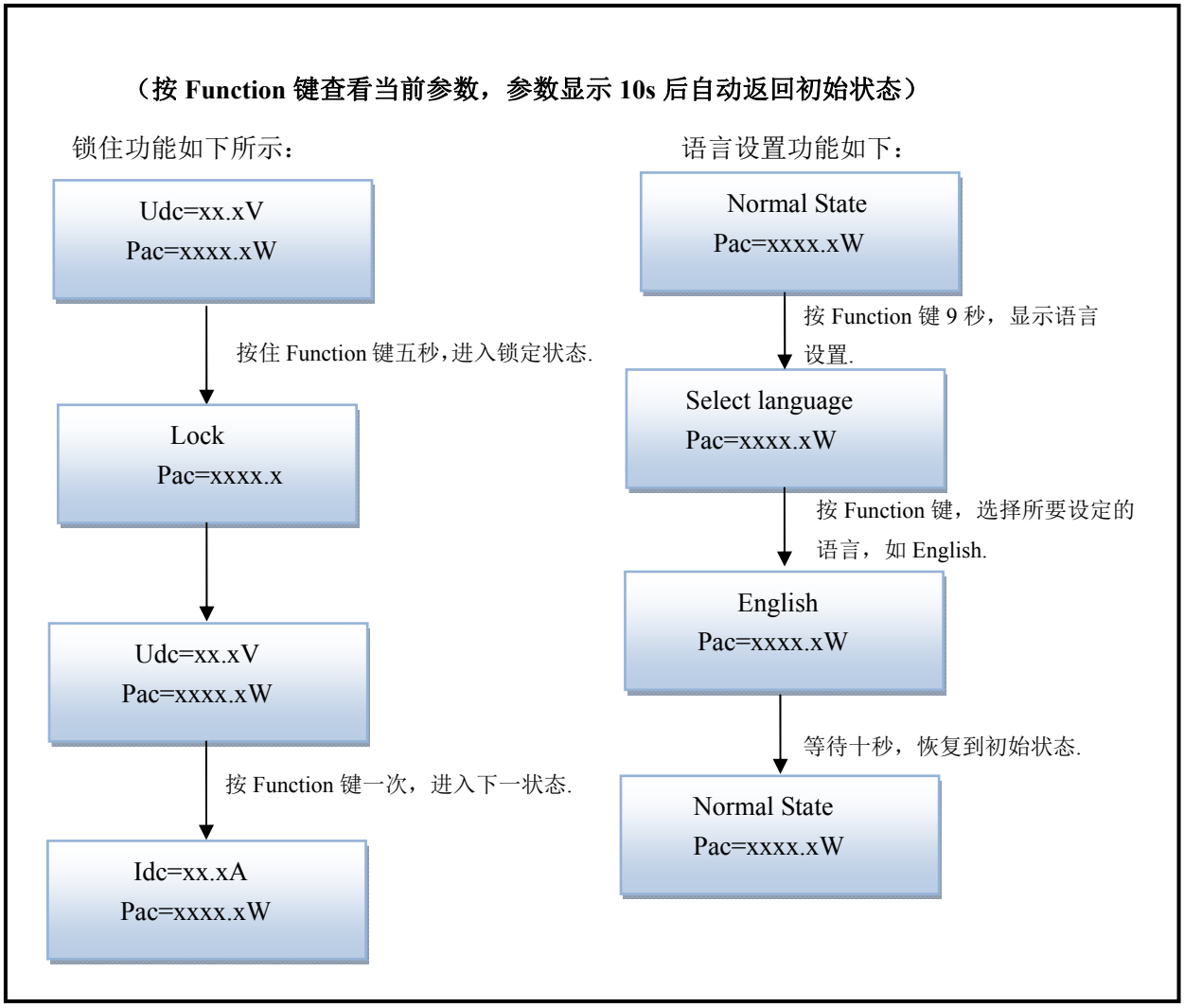
Waiting
Pac=x.xW

当电池板输入电压高于 150V，PV 逆变器检测 30s 后进入“Normal State”.

Checking 30s
Pac=x.xW

Normal State
Pac=x.xW


初始状态
LCD 显示屏点亮.
Normal State
Pac=xxxx.xW
显示机器总发电量.
Etotal=xx.xkwh
Pac=xxxx.xW
显示当日输出电量.
Etoday=.xxxx.xkwh
Pac=xxxx.xW
显示直流输入电压.
Vpv=xx.xV
Pac=xxxx.xW
显示直流输入电流.
Ipv=xx.xA
Pac=xxxx.xW
显示交流输出电压.
Vac=xx.xV
Pac=xxxx.xW
显示交流输出电流.
Iac=xx.xA
Pac=xxxx.xW
显示频率.
Freq.=xxxHz
Pac=xxxx.xW
显示本机型号.
SolarRiver 4.4kW
Pac=xxxx.xW
显示软件版本.
Ver. V1.00
Pac=xxxx.xW
显示语言设置.
Select Language
Pac=xxxx.xW
显示复位当天发电量.
Reset Etoday
Pac=xxxx.xW
显示初始状态.
Normal State
Pac=xxxx.xW



6.3 LCD 显示信息

表 7　LCD 显示信息

操作状态	英文信息显示	描述
正常工作情况		
关机状态	无显示	直流电压小于 70V, 逆变器停止工作。
初始化	Waiting	100V< DC Input≤150V 为待机状态。
检测电网	Checking	DC Input>150V 为检测并网条件。
正常工作模式	Normal state	逆变器并网工作。
烧录模式	Flash	烧写程序。
检测参数		
实时功率	Pac=xxxxW	实时输出电量。
计算能量信息	Etotal=xxxxkwh	并入电网的总能量。
输出电压	Vac=xxx.xV	输出电压值。

输出频率	Freq.=xx.xHz	输出频率值。
输出电流	Iac=xx.xA	输出电流值.
PV 输入电压	Vpv= xxxV	电池组件输入电压值。
PV 输入电流	Idc= xxx A	电池组件输入电流值。
逆变器错误信息		
绝缘阻抗错误	Isolation fault	电池阵列接地错误或浪涌保护失效。
漏电流检测启动	Ground I fault	漏电流过高。
市电报错	Fault OVR	电网电压过高。
	Fault UVR	电网电压过低。
	Fault OFR	电网频率过高。
	Fault UFR	电网频率过低。
市电未接	No utility	未接入电网。
输入电压过高	PV over voltage	输入电压接近或超过直流最大输入电压。
一致性错误	Consistent fault	CPU 或其它电路失效。
输出继电器失效	Relay Failure	电网与逆变器之间的继电器失效。
输出直流分量过高	DC INJ High	输出直流分量过高。
EEPROM 失效	EEPROM Failure	EEPROM 内部存在数据接收问题。
主副 CPU 之间通讯失败	SCI Failure	MCU 内部通讯失败。
风扇故障	Fan Fault	风扇被卡住或电路故障。
DC 总线电压过高	High DC Bus	DC 总线电压高于期望值。
输入直流检测器问题	DC Sensor Fault	输入直流检测器不正常。
漏电流侦测问题	GFCI Failure	漏电流侦测电路不正常。
其它		
LCD 显示 LOCK	Lock	保持现在显示的信息。
等待重新并网	Reconnect	继电器断开后重新连入电网。
产品版本	Ver xx.xx	版本信息。

7. 通讯与监控

7.1 通讯接口

SR 系列产品配备 RS485/232 通信协议选件，通过 RS485/232 接口，可将逆变器的工作状态如逆变

输出电压、电流、频率、故障信息传至 PC 机或其它监测系统，实现远程监测。

7.2 通讯方式

当用户需要光伏发电系统一些运行信息以及对整个发电系统进行监控管理，我们提供如下监控系统设计方案。

【RS232 通讯】

当 PC 机与一台单独的 SR 系列逆变器信息传递过程中，RS232 是在距离 12 米之内的一个标准通讯方式。

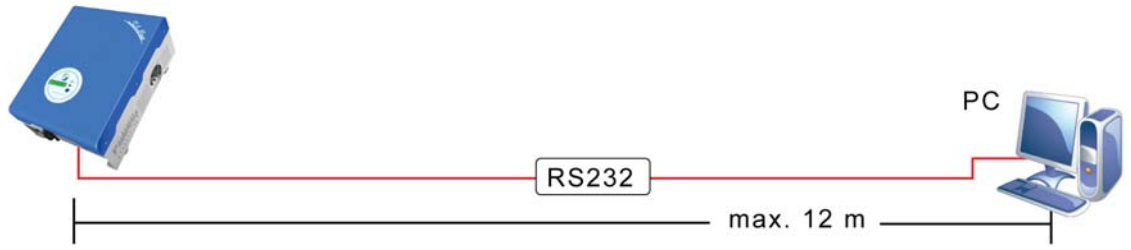


图 25 RS232 通讯示意图

图 26 RS232 通讯电缆与接口

RS485/232 各引脚的定义及功能分别如下表 8 所示：

表 8 RS232 引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9
功能	NC	TxD	RxD	NC	Common (GND)	NC	NC	NC	NC

对于 RS232，1 台逆变器在同一时间只能与 1 台 PC 机通讯，因此，这种通讯方式多用于单机通讯、软件更新和服务人员的测试。

注意：用户在选择 RS232 通讯电缆时，应购买一端为插头另一端为插座的 RS232 通讯电缆。

【RS485 通讯（多台）】

RS485 可用来多机通讯：多达 32 台逆变器可以通过一根电缆同时通信，但是线长不能超过 1200 m。要实现 PC 机与多台逆变器同时通信，必须配置山亿新能源系统监控设备 SolarPower Manager，通过 PC 主机轻松实现对电站运行数据实时读取与分析。SolarPower Manager 不必安装上位机软件，关于 SolarPower Manager 的详情请查看 SolarPower Manager 的使用说明书

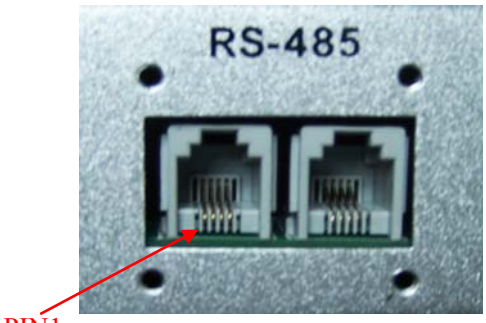


图 27 SR 系列逆变器 RS485 接口

表 9 RS485 引脚定义

引脚	1	2	3	4
功能	TX+	TX-	RX+	RX-

【RS485 通讯连接】

①挑选品质优良 2 对四芯双绞线（或者普通网线），剥掉线两端的绝缘层后，理出 4 根线缆（棕，棕白，橙，橙白），然后按照相同的顺序用压线钳按压入 4 线 RJ11 水晶头。

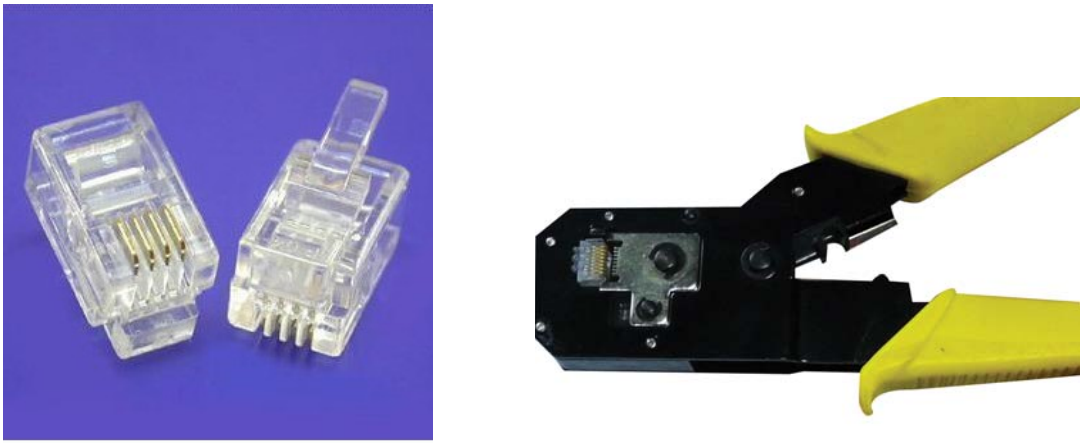


图 28 4 线 RJ11

表 10 水晶头与网线对应表

水晶头卡槽序号	网线线色
1	棕
2	棕白
3	橙
4	橙白色

②将网线按下图所示连接后，即可轻松实现对光伏电站的监控。

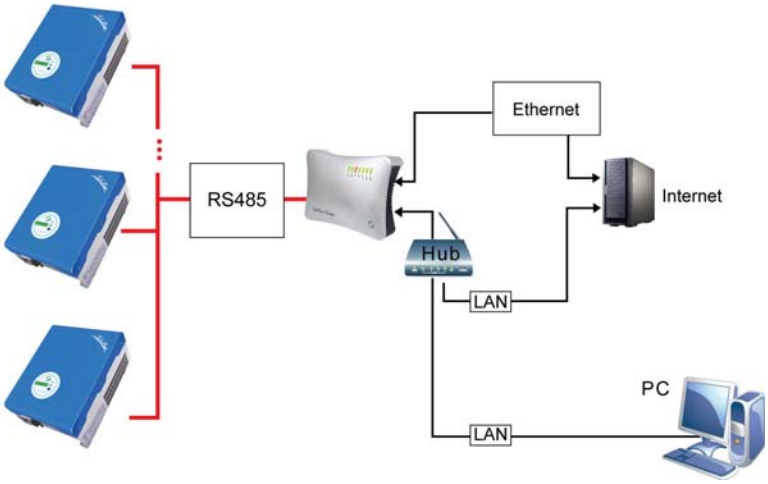


图 29 SolarPower Manager 监控示意图

8 维护

8.1 维护信息

当逆变模块发生故障时，逆变器会自动与电网隔离，并发送故障告警信息。当电网因为故障或者被人为切断时，并网逆变系统能及时断开与电网的连接，避免产生孤岛效应。当电网重新恢复供电时，并网逆变器能够实现自动启动。

表 11 简单的故障处理办法参见故障报警一览表

错误信息	原因诊断及解决方法
市电电网错误	(1) 等待一分钟，使电网回到正常状态； (2) 确定电网电压和频率符合标准要求； (3) 否则，请寻求专业服务。
市电未接	(1) 未连接到电网； (2) 请检查电网连接，如电线、接口等检查电网可用性； (3) 否则，请寻求专业服务。
PV 电压过高	(1) 检查电池板的开路电压，其值是否非常接近或已超过直流最大输入电压；

	(2) 如果电压未超过直流最大输入电压，且问题依然存在，请寻求专业服务。
直流分量过高	(1) 输出直流电流高于最高允许值在这种状态下继续观察一分钟； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
串行通讯失败	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
DC 端绝缘阻抗错误	(1) 检查 PV (+)、PV (-)和地之间的阻抗 SR1.5-2.8KW>1Mohm, SR3.3-5KW>2Mohm； (2) 若无法检查或阻抗值低于正常值，请寻求专业服务。
一致性错误	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
继电器错误	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
漏电流错误	(1) 由漏电流过高导致； (2) 断开直流及交流端，检查交流侧外围设备； (3) 故障排除后，重新连接输入端，检查逆变器状态； (4) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
EEPROM 失效	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
BUS 电压过高	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 检查 L 线和 N 线是否连接错误； (3) 如果发现该错误，请寻求专业服务。
风扇故障	(1) 检查风扇是否被异物卡住； (2) 检查风扇连接线是否接触不良； (3) 检测如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。
漏电流侦测错误	(1) 将 PV (+)和 PV (-)与直流输入断开，并重新连接； (2) 如果未能恢复到正常状态，请寻求专业服务。

8.2 日常维护

逆变器通常无需维护或校准。但应确保其散热片未被灰尘、脏污等覆盖。

【清洁逆变器】

请用电动压缩吹风机、干燥的软布或刷子清洁逆变器。请勿使用水、腐蚀性化学物质、清洗剂或强洗涤剂清洁逆变器。

【清洁散热片】

为确保逆变器的正常功能和长期的使用寿命，必须保证逆变器后部的散热器周围有足够的气流空间，逆变器侧面的风扇周围不能有任何障碍气流的物质，如灰尘或积雪，必须将其清除。请用压缩空气、软布或刷子清洁散热片。请勿使用请勿使用水、腐蚀性化学物质、清洗剂或强洗涤剂清洁散热片。

9 技术参数

9.1 直流输入参数

型　号	**SR1K5TLA1**	**SR2K2TLA1**	**SR2K8TLA1**
最大直流输入功率[W]	1700	2300	3000
最大直流输入电压**[V]**	500		
最大直流输入电流**[A]**	9	11	13.5
MPP 追踪路数/每路接入组串数	1 / 1		
MPP 追踪电压范围（额定功率时）**[V]**	180-450	200-450	210-450
关机电压/ 开机电压 **[V]**	70 / 100		
型　号	**SR3K3TLA1**	**SR4K4TLA1**	**SR5KTLA1**
最大直流输入功率**[W]**	3480	4580	5200
最大直流输入电压**[V]**	550		
最大直流输入电流**[A]**	17.5	22	26
MPP 追踪路数/每路接入组串数	1 / 2		
MPP 追踪电压范围（额定功率时）**[V]**	200-500	200-500	200-500
关机电压/ 开机电压 **[V]**	70 / 100		

9.2 输出参数

型　号	SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K8TLA1
额定交流输出功率**[W]**	1500	2000	2600
最大交流输出功率 **[W]**	1650	2200	2800
最大交流输出电流 **[A]**	8.6	11	13.8
额定交流电压 / 范围 **[V]**	230/180～270*		
额定交流频率 / 范围 **[Hz]**	50/47～52*		
功率因数**(cosφ)**	1		
额定功率下总谐波畸变率 **(THDi)**	**<3%**		
型号	**SR3K3TLA1**	**SR4K4TLA1**	**SR5KTLA1**
额定交流输出功率**[W]**	3000	4000	4600
最大交流输出功率 **[W]**	3300	4400	5000
最大交流输出电流 **[A]**	16	22	24
额定交流电压 / 范围 **[V]**	230/180～270*		
额定交流频率 / 范围 **[Hz]**	50/47～52*		
功率因数**(cosφ)**	1		
额定功率下总谐波畸变率 **(THDi)**	<3%		
***表示具体参数范围请参照当地的并网法规**			

9.3 效率、安全与保护

型号		SR1K5TLA1	SR2K2TLA1	SR2K8TLA1	SR3K3TLA1	SR4K4TLA1	SR5KTLA1
效率	最大效率	96.8%	96.8%	97.0%	97.4%	97.6%	97.6%
	欧洲效率	95.8%	96.2%	96.3%	96.5%	97.1%	96.8%
	MPPT 效率	99.9%					
安全与保护							
内部过压保护		有					

直流绝缘阻抗监测	有
接地故障保护	有
市电监测	有
对地故障电流检测	有
直流电流分量监测	有

9.4 一般参数

型号	**SR1K5TLA1**	**SR2K2TLA1**	**SR2K8TLA1**
尺寸 (宽*高*厚) [mm]	332*450*161		
重量[Kg]	17.1	17.5	17.9
安装方式	壁挂式		
运行温度范围[°C]	-20～+60（45 以上降额运行）		
防护等级	IP 65		
隔离类型	无变压器隔离		
夜间损耗 [W]	0		
散热方式	自然冷却	自然冷却	自然冷却
噪音[dB]	< 30	<30	< 30
LCD 显示	16*2 字符型 LCD 背光显示		
通讯接口	RS485/RS232		
质保期[年]	5		
型号	**SR3K3TLA1**	**SR4K4TLA1**	**SR5KTLA1**
尺寸 (宽*高*厚) [mm]	329/433/180		
重量[Kg]	18.9	19.2	19.4
安装方式	壁挂式		

运行温度范围[°C]	-20～+60（45　以上降额运行）		
防护等级	IP 65		
隔离类型	无变压器隔离		
夜间损耗 [W]	0		
散热方式	自然冷却	强制风冷	强制风冷
噪音[dB]	＜30	<40	＜40
LCD 显示	16*2 字符型 LCD 背光显示		
通讯接口	RS485/RS232		
质保期[年]	5		

10 质量保证

质保期

本产品质保期为五年，如果合同另有规定，以合同为准。

证据

山亿新能源股份有限公司在质保期内，维修时客户应主动向山亿新能源服务人员出示产品有效保修凭证（参见山亿新能源质保条款），同时产品上的铭牌标识应清晰可见，否则有权不予维修。

质保条件

✧ 质保期间出现故障的产品，山亿新能源股份有限公司将免费维修或者更换产品；

✧ 更换后的故障机器应归山亿新能源股份有限公司所有；

✧ 客户应给山亿新能源股份有限公司预留一定的时间去维修故障机器。

以下情况出现，本公司有权不进行质量保证：

※ 运输损坏；

※ 不正确地安装及用户私自改装；

※ 没有严格按照产品说明书的要求进行操作；

※ 因不可抗拒的灾难造成外部设备损坏；

※ 因设备超出正常使用的环境而造成损坏。

责任声明

本说明书版权归山亿新能源股份有限公司所有，在没有得到本公司书面许可时，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本说明书的一部分或全部内容，不得以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。山

亿新能源股份有限公司拥有对本说明书的最终解释权，侵权必究。

由于产品不断升级，本说明书的内容将会不断修改和调整，恕不另行通知。获取更多产品信息请登录本公司官方网站：www.samilpower.com。

联系山亿

如果您有关于 SR 系列逆变器的疑问或是关于技术方面的问题，请拨打我们的客服支持热线：+86 510 83593131。请提供以下信息，我们将竭诚为您服务。

a.逆变器的型号；

b.逆变器的序列号；

c.连接光伏组件的类型及串并方式；

d.通讯方式。

山亿新能源

光伏并网逆变器制造专家™

山亿新能源股份有限公司

Samil Power Co., Ltd.

营销中心

地址：无锡市惠山区惠山大道1608号 214174

电话：+86 510 83593131

传真：+86 510 81819678

电邮：info@samilpower.com

网址：www.samilpower.com

生产基地

地址：中国江苏省宿迁市宿豫经济开发区
太行山路66号

电话：+86 527 88754666

传真：+86 527 84453877